

Deutsches Patent- und Markenamt · 80297 München

Aktenzeichen: 103 17 615.2-42  
Ihr Zeichen: rj-p-mhs 7677 DE  
Anmeldernr.: 4787838  
Carl Zeiss Jena GmbH

Carl Zeiss Jena GmbH  
Zentralbereich Recht und Patente  
Patentabteilung

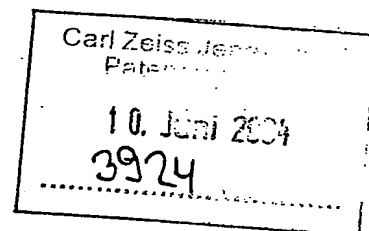
07740 Jena

Bitte Aktenzeichen und Anmelder bei  
allen Eingaben und Zahlungen angeben

Zutreffendes ist angekreuzt ☒ und/oder ausgefüllt

Prüfungsantrag, Einzahlungstag am 23. Dezember 2003

Eingabe vom                      eingegangen am



Die Prüfung der oben genannten Patentanmeldung hat zu dem nachstehenden Ergebnis geführt.

Zur Äußerung wird eine Frist von

**drei Monat(en)**

gewährt. Die Frist beginnt an dem Tag zu laufen, der auf den Tag des Zugangs des Bescheids folgt.

Für Unterlagen, die der Äußerung gegebenenfalls beigelegt werden (z.B. Beschreibung, Beschreibungsteile, Patentansprüche, Zeichnungen), sind je zwei Ausfertigungen auf gesonderten Blättern erforderlich. Die Äußerung selbst wird nur in einfacher Ausfertigung benötigt.

Werden die Beschreibung, die Patentansprüche oder die Zeichnungen im Laufe des Verfahrens geändert, so hat der Anmelder, sofern die Änderungen nicht vom Deutschen Patent- und Markenamt vorgeschlagen sind, im Einzelnen anzugeben, an welcher Stelle die in den neuen Unterlagen beschriebenen Erfindungsmerkmale in den ursprünglichen Unterlagen offenbart sind.

In diesem Bescheid sind folgende Entgegenhaltungen erstmalig genannt.  
(Bei deren Nummerierung gilt diese auch für das weitere Verfahren):

- siehe Folgeseite(n) -

Anlage: Abl. von 4 Entgegenhaltungen

- 2 -

### Hinweis auf die Möglichkeit der Gebrauchsmusterabzweigung

Der Anmelder einer mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland eingereichten Patentanmeldung kann eine Gebrauchsmusteranmeldung, die den gleichen Gegenstand betrifft, einreichen und gleichzeitig den Anmeldetag der früheren Patentanmeldung in Anspruch nehmen. Diese Abzweigung (§ 5 Gebrauchsmustergesetz) ist bis zum Ablauf von 2 Monaten nach dem Ende des Monats möglich, in dem die Patentanmeldung durch rechtskräftige Zurückweisung, freiwillige Rücknahme oder Rücknahmefiktion erledigt, ein Einspruchsverfahren abgeschlossen oder - im Falle der Erteilung des Patents - die Frist für die Beschwerde gegen den Erteilungsbeschluss fruchtlos verstrichen ist. Ausführliche Informationen über die Erfordernisse einer Gebrauchsmusteranmeldung, einschließlich der Abzweigung, enthält das Merkblatt für Gebrauchsmusteranmelder (G 6181), welches kostenlos beim Patent- und Markenamt und den Patentinformationszentren erhältlich ist.

**Dokumentenannahme  
und Nachbriefkasten  
nur  
Zweibrückenstraße 12**

Hauptgebäude  
Zweibrückenstraße 12  
Zweibrückenstraße 5-7 (Breiterhof)  
Markenabteilungen:  
Cincinnatistraße 64  
81534 München

Hausadresse (für Fracht)  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Zweibrückenstraße 12  
80331 München

Telefon (089) 2195-0  
Telefax (089) 2195-2221  
Internet: <http://www.dpma.de>

Zahlungsempfänger:  
Bundeskasse Weiden  
BBk München  
Kto.Nr.: 700 010 54  
BLZ: 700 000 00  
BIC (SWIFT-Code): MARKDEF1700  
IBAN: DE84 7000 0000 0070 0010 54



- (1) DE 101 30 821 A1
- (2) DE 100 31 719 A1
- (3) DE 100 40 898 A1
- (4) DE 44 23 705 A1

#### A

Die Prüfungsstelle entnimmt der Anmeldung als Gegenstand eine Beleuchtungseinrichtung in einem Mikroskop, die Homogenisierungseinrichtungen bestimmter Ausprägungen besitzt – zum einen als LWL, der bevorzugt zur Verbesserung der Homogenisierung davor und / oder dahinter noch ein Mikrolinsenarray besitzt, zum anderen als über Kreuz liegende Zylinderlinseanordnung ausgeführt – und weiter bevorzugt in der damit ebenfalls homogenisierten Feldblenden- = Zwischenbildebene eine strukturierte Blende besitzt. Weitere beschriebene Ausprägungen wie Autofokus, Beleuchtungsmonitor oder Probentisch stehen in keinem Wirkzusammenhang mit diesem Anmeldungsgegenstand.

#### B

Aus der Druckschrift (1), vgl. dort die Figur mit zugehöriger Beschreibung, ist eine Mikroskopanordnung mit fast allen Merkmalen des Patentanspruchs 1 bekannt, umfassend eine Beleuchtungsquelle (8), optische Baugruppen zur Erzeugung eines Beleuchtungsstrahlengangs (10) und ein Objektiv (4), das auf eine Probe (O) gerichtet ist, die sich in der Objektebene des Objektivs (4) oder in deren Nähe befindet, sowie optische Baugruppen zur Erzeugung eines auf die Empfangsfläche einer Kamera (7) gerichteten Abbildungsstrahlengangs, wobei eine Homogenisierungseinrichtung (9) zur Vergleichmäßigung der Intensität des Beleuchtungslichts, das auf den zu untersuchenden Probenabschnitt trifft, vorhanden ist.

Die Schrift (1) beschreibt eine Mikroskopanordnung für Durchlichtbeleuchtung. Dem Fachmann ist es aber klar, dass sich üblicherweise Einrichtungen für Durchlicht auch für Auflicht anwenden lassen, z.B. mit Hilfe von Strahlteilern, sofern sie nicht für Durchlicht spezifisch sind. Die beschriebene Homogenisierung ist selbstverständlich übertragbar.

Daher liegt das nicht aus der Schrift (1) bekannte Merkmal eines Objektivs, durch das der Beleuchtungsstrahlengang auf eine Probe gerichtet ist, im Griffbereich des Fachmanns.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 lässt demnach ein Beruhen auf erfinderischer Tätigkeit nicht erkennen.

Der Patentanspruch 1 ist damit nicht gewährbar.

Die auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 28 sind damit aus formalen Gründen ebenfalls nicht gewährbar.

### C

Die Homogenisierungseinrichtung (9) der Schrift (1) ist ebenfalls als Lichtleiter ausgebildet mit einer der Beleuchtungsquelle (8) zugewandten Einstrahlfläche und einer dem Objektiv (der Auskoppeloptik) zugewandten Abstrahlfläche für das Beleuchtungslicht (Anspruch 2), in Form eines Glasfaserbündels (Anspruch 3, siehe Absatz 26 – wobei andere Ausführungsformen wie Hohlstäbe im Griffbereich des Fachmanns liegen), dessen optisch wirksamer Querschnitt rund ist (Anspruch 4 – wobei es dem Fachmann klar ist, dass ein Glasfaserbündel auch zu einem quasi eckigem Querschnitt geformt werden kann).

Anspruch 5: Bereits die Schrift (1) lehrt, dass die Homogenisierungseinrichtung durch eine weitere Struktur, hier Streuscheiben auf der Einstrahlseite, verbessert werden kann.

Die Schrift (2) zeigt eine Beleuchtungseinrichtung in einem Mikroskop mit einem optischen Faserbündel und einer nachgeordneten Homogenisierungseinrichtung (6) mit einer wabenförmigen Mikrolinsenstruktur (7). Es liegt nun im Griffbereich des Fachmanns, im Bestreben eine verbesserte Homogenisierungseinrichtung zu entwickeln, die Lehren der Schriften (1) und (2) zu dem Gegenstand des Anspruchs 5 zusammenzuführen.

Die Wahl eines geeigneten Linienradius ist dabei rein fachmännisch.

Damit lassen auch die Gegenstände der Ansprüche 2 bis 5 (erste Ausführungsform „Lichtleiter“) ein Beruhen auf erfinderischer Tätigkeit nicht erkennen.

### D

Aus der Schrift (3) ist es bekannt, als Homogenisierungseinrichtung entsprechend dem Gegenstand des Anspruchs 6 (zweite Ausführungsform) zwei im Beleuchtungsstrahlengang aufeinander folgende, mit Mikrozyylinderlinsen strukturierte optische Bauelemente (39, 47) vorzusehen, wobei die Längsrichtung der Mikrozyylinderlinsen auf beiden

Bauelementen (39, 47) senkrecht zur optischen Achse des Beleuchtungsstrahlengangs ausgerichtet sind, und wobei die Längsrichtung der Mikrozyylinderlinsen auf dem einen Bauelement (39) mit der Längsrichtung der Mikrozyylinderlinsen auf dem anderen Bauelement (47) einen Winkel von 90° einschließt. Die Übertragung eines Beleuchtungssystems einer Mikrolithographieeinrichtung auf ein Mikroskop liegt dabei im Griffbereich des Fachmanns. Damit lässt auch der Gegenstand des Anspruchs 6 ein Beruhen auf erfinderischer Tätigkeit nicht erkennen.

## E

Anspruch 7: Mittel zur Abbildung der Abstrahlfläche in die Feldblendenebene der Mikroskopanordnung sowie Mittel zur Abbildung der Feldblendenebene in die Objektebene sind dabei sowohl in der Anordnung der Schrift (2) (mit Feldblendenebene (10)) als auch der der Schrift (3) vorhanden.

Anspruch 8: Strukturierte Feldblenden sind dem Fachmann geläufig, insbesondere solche mit alternierend transparenten und intransparenten Teilflächen. Beispielhaft sei hier die Schrift (4) aufgeführt.

Die Anwendung einer strukturierten Feldblende in einem Mikroskop ist nun lediglich von der Aufgabe abhängig. Der Fachmann wird sie selbstverständlich nach der Homogenisierungseinrichtung platzieren – davor würde ihre Wirkung durch die Homogenisierung zunichte gemacht.

Die Kombination von Feldblenden mit einer Homogenisierungseinrichtung kann auch deshalb keine erfinderische Tätigkeit begründen, da die Kombination dieser zwei unabhängigen Vorrichtungen in einem Mikroskop keine überraschenden Effekte bewirkt.

Auch die Gegenstände der folgenden Ansprüche betreffen jeweils für sich lediglich fachmännische Ausgestaltungen und können durch ihre (unabhängige) Kombination mit vorgenannten Ausführungen keine erfinderische Tätigkeit begründen:

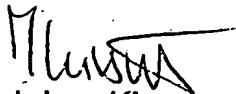
Der Fachmann kennt sowohl Shutter (Blenden) als auch teildurchlässige Umlenkspiegel mit oder ohne zugeordnete Spektralfilter, Graufilter und Monitordioden zur Regelung der Beleuchtungsstärke, die schiefwinklige Anordnung von Filtern zur Vermeidung störender Reflexionen, Autofokuseinrichtungen und stellbare Probentische.

F

Sofern die Anmelderin noch etwas Patentfähiges sieht, wird gebeten, überarbeitete Patentansprüche und eine angepasste Beschreibung einzureichen.

Mit den vorliegenden Unterlagen ist die Erteilung eines Patents nicht möglich.

Prüfungsstelle für Klasse G02B



Dipl.-Ing. Kirsner  
(Hausruf 3129)